１５．脚立

脚立もはしごと同様、転落事故が多く起こっている。はしごほどの高さがないため、安心感からか、逆にちょっとの間だから、ちょっとの高さだから、と気軽に使い、「気軽に」落ちている。しかし、はしごほどの高さはない場合もあるが、低くても重大事故が多発している。

なお、今回の脚立の事故事例では、福島の放射能の除染作業というこれまで経験したことのない作業での事故も含まれている。

（１）剪定

①両手持ちの剪定バサミで、舗装道路に隣接した自宅敷地内の「ドウダン」の剪定作業中、脚立から落ちて腰椎圧迫骨折。

（平成23年 9月 午後5時頃、自宅敷地内、女性・72歳）

午後１時過ぎから、傾斜のある舗装道路に隣接した自宅敷地内の「ドウダン」の剪定（刈り込み）を行っていた。道具は両手持ちの剪定バサミである。

脚立の上から２番目の段に両足をかけて刈り込みをしていて、あと１本徒長している枝を切るところだった。この枝は少し剪定バサミを伸ばすと刈れそうだと思い、剪定バサミを持った両腕を伸ばしたところ、脚立が道路方向へ倒れ、自分も一緒に舗装道路に投げ出されて、背骨と腰を強打した。

転落直後は身体に痛みは感じなかった。道路上に転がったため、周囲の人に見られると恥ずかしいので､脚立等を持ってすぐ自宅に戻った。当日の夜は痛みはなかったが、翌日は朝から痛みが出たので、自宅で寝ていた。翌々日になり、痛みが引かないので、電話で友人に頼んで車で整形外科医院に連れて行ってもらった。検査の結果、腰椎圧迫骨折と診断され、最初は１週間に１回、現在は１ヶ月に１回の通院をしている（継続中）。現在も動くと痛い。バス停から遠く、通院が大変である。

＊事故原因

脚立の足の位置は、不安定にならないよう確認していた。あと少しだったが、奥の方に長い枝が１本あったので、少し剪定バサミを伸ばせば切れると思った。脚立の足は緩い傾斜面に設置され、道路側に対しては若干ぐらつく感じであった。道路側に落ちたということは、奥の枝を切ろうと思い、道路側に少し体重をかけたのではないかと思われる。

夫が亡くなった４年前から農業は行っておらず、広い屋敷に独り住まいで、作業はほとんど単独で行うことになる。

このように農家の庭は、広さは別に様々なものが植えてあることが多く、その管理が大変であり、地域の支援も必要と考えられる。

（２）上向き作業

②作業小屋に蛍光灯を設置のため、三脚に片足を、もう片足を壁際の台にかけたところ、台が倒れ落下し、腰椎骨折

（平成24年 9月11時半頃、作業小屋、男性・52歳）

作業小屋に設置してある籾すり機の選別具合を見る窓の上部が暗いので、籾すり機の上に蛍光灯を設置しようと、ブレーカーから電源コードを引き、天井の梁伝いに配線していた。

三脚に片足をかけて、もう片足を壁際においてある台の上にかけたところ、この台が倒れて、足を踏み外し、身体が横になった台の中に入ってしまった。このとき、箱状になった台の縁に尻を打った。仙骨の棘突起を亀裂骨折してしまった。

受傷後１分ぐらいは立ち上がれなかった。両親が同じ部屋の中にいたが、立ち上がれるのを確認し、作業はやめて自分で家に入った。午後は、痛くて作業をやめた。翌日（日曜日）は寝ていた。月曜日は自分で車を運転して出勤。午後３時頃、整形外科を受診した。

仙骨棘突起部亀裂骨折、通院１日、１週間はひどく患部が痛んだ。痛みは１ヶ月くらい続いた（３週間ぐらいで大丈夫になった）。

右足のテーブルが倒れ、墜落。先にテーブルをどかし、脚立を足場の確保できる位置へ移動すれば良かったが、面倒だった。

＊事故原因

右足を置いた台の足の長さが、台上部の天板の寸法よりも短かったため、天板の端の方に足をかけると、容易に台が転倒してしまう状態であった。これを確認しておくべきであった。また、同じ場所にいた両親に台を押さえてもらえば事故にはならなかったと思われる。さらには、脚立を適当な位置まで動かせばよかったが、面倒だった。

なお、当日、作業小屋の隣の部屋（西側）には西側からも光が差し、作業している部屋の照度は十分であった。

（３）収穫

③柿の実を採ろうとして脚立を伸ばしたはしごから足を踏み外して、3.2mから転落、頸椎骨折　　　（平成23年11月　10時頃、畑、男性・53歳）

今年最後の柿を収穫しようと９時30分作業開始。本人が枝を切り落とし、父母が下で柿の実を枝から取り外して袋に入れる作業をしていた。

10時頃、これ以上枝を切ると来年の収穫に影響すると思い、下の枝は枝を引き寄せてじかに実を取ろうと柿の木の隣にある椿にはしごをかけた。右手で枝を持ち２個目の実を取ろうと枝を引寄せた時、枝が上に浮き上がりはしごから足が浮いてしまった。この時枝が折れると思い枝から手を離したところ、はしごから足が外れて落下した。落ちるときに足が振られ、胴体が横になって落下した。着地する時、手が危ないと思い、とっさに腕を組み右方向にひねったところ、右後頭部が地面に当たった。

落ちた時、意識はあり、手足が動き、言葉が出るのを確認した。しかし首が痛いので本人は「首が折れた」と言い、自分で首を押さえ、近くで子守をしていた妻に腰を押えてもらい家に入った。近くの総合病院は休日のため対応出来ないと断られ、救急車を呼んだ。着替えをして待っていると10分くらいで救急車が到着した。

消防署員は、首にネックカラー・腰にベルトを着けてベッドに寝かせ、別の総合病院へ搬送した（事故発生から１時間10分位）。病院では耳鼻科医が当番医だった。医師は、受傷者本人の応対がしっかりしているので「大したことはない」と判断、自宅で静養するように言ったが、妻が「よく調べてほしい」と言いレントゲン・ＣＴを取った結果首が折れていることが判明。頸椎の骨折、動脈の３本のうち１本損傷。当日はネックカラーを付けベッドで寝かされ、手術をしたのは翌々日であった。手術後着用したハローベストを外したのは53日後であった。

＊事故原因

はしごは４本足の脚立をはしご状に伸ばし13段のうち下から11段目（上から３段目）・高さ3m20cmに足を掛けた。その後、高さ3m60cmのところにある枝を引き寄せた。枝を引き寄せたところ、反動で枝が上にもち上がりはしごから足が浮いてしまった。

いつもは枝を切って実を取っていたが、来年の実が少なくなるのではと思い枝を残し、実をじかにと取ろうとした。枝を強く引っ張ったのでその反動で上に浮き上がり、足がはしごから浮いてしまった。

冬前の貴重な晴れの日でいろいろなことをやろうとしていて、作業を急いだことが事故の要因と考えられる。

④脚立に乗ってプルーンを収獲中、バランスを崩し転落、左足受傷

（平成23年 9月 8時頃、プルーン畑、女性・74歳）

9 月の日曜日、朝 8 時頃からプルーンの収穫を始め、事故は 11 時頃起きた。

5 段の脚立の一番上に上がり、プルーンを収穫中、左手に持ったかごにプルーンが貯まってきて、かごの中のプルーンが偏り、立ち位置が不安定になった。弾みで脚立は左に倒れ、自分は脚立の右に転落した。脚立の脚が閉じた状態で倒れたが、その脚の 1 段目の間に自分の左足が挟まれた。

日曜日だったので、手伝ってくれていたお嫁さんが車に乗せすぐに近くの病院へ搬送。包帯をしてもらい帰宅。月曜日も祭日で休診のため、火曜日に再度受診。固定をし、貼り薬が処方された。その後約 40 日通院した。

＊事故原因

5 段の脚立の高さは垂直に 142ｃｍ、通常の使用角度は 62°、この角度だと、一番上の天板は 10° 前傾している。実際に作業するには水平よりも安定感があるためだという。天板の大きさは横 35.5ｃｍ×縦 20.5ｃｍ。不安定な状態であることに変わりない。近くの畑には手で運んでいくというが、脚立の重さは 5.16ｋｇであった。

5段の脚立の天板に乗って、プルーンを収穫、手に持った篭にプルーンが溜まって重くなり傾き、転落。

プルーンの作業は 1 週間前、9 月 10 日頃から開始したが、リンゴの収穫なども始まり忙しく、焦っていた。

その後、脚立は不安定なので、一番上には登らない。一段下のところにとどめ、作業している。また、脚立の脚をしっかり固定したかどうか確認をするようになった。ただ、開脚防止用のチェーンは重要と分かりつつ、作業をするときに加減が効かないためにその

後も使用はしていない。

なお、同行した女性の調査員が脚立の危険性を体験しようと、庭の安定した地面に脚立を立て一番上まで登ってみると、怖くて立っていられなかったが、ご主人に「畑にいけば怖くないものだ」と言われ、プルーン畑で脚立に登ると、枝などがあり、不思議と怖さは軽減した。もともと不安定なところでもあり、錯覚による「安心感」は禁物であると感じられた。

（４）放射能の除染

⑤高圧洗浄機で桃の木の除染が終了し、降りる際に脚立が傾き落下、腰椎圧迫骨折

（平成23年12月11時半頃、桃畑、男性・68歳）

果樹の放射能の除染作業は、原発事故が無ければあり得ない作業である。果実から放射能が検出されたということで、果樹の除染作業が始まった。この作業は、事業者としての農協もその作業に携わる作業員も未経験の作業であった。この事例の受傷者は、除染作業に初めて携わることとなった初日の朝に発生した事故であった。

自分で三脚を設置した場合は、必ず1番下の段で、トントンと踏み込んで傾かないようにする。
除染作業時は、高圧洗浄機のトリガー（噴孔部）を持っていたため、トントンをできずに上った

朝８時半頃よりＪＡから除染の手順について１時間ほど講習を受講、9 時半頃より７人１組で除染作業をスタート。10 時から約 15 分休憩をはさみ、10 時 15 分に作業を再開。自分の桃畑 10ａの除染作業が完了したので、隣家の桃畑の除染作業に移った。

事故の現場となった園地は、傾斜のない平坦地で、樹体わきに、仲間が６尺の三脚を設置した。受傷者は、普段の農作業では三脚の梯子１段目に足を乗せた時点で、必ず梯子を両足で踏み込み”グラつき”と”接地面の安定”を確認するのだが、今回は、除染のために高圧で水を噴射するトリガランスを両手で持っていたため踏み込みの動作ができず、そのまま三脚の天板まで上った。

桃の木の除染中、脚立から降りる際、三脚の脚が、もぐらの穴に落ちたように傾き、180cmの高さから、落下。殿部強打。腰椎骨折

１本の木の除染作業を終え、水の噴射を止めてから三脚の天板から１段

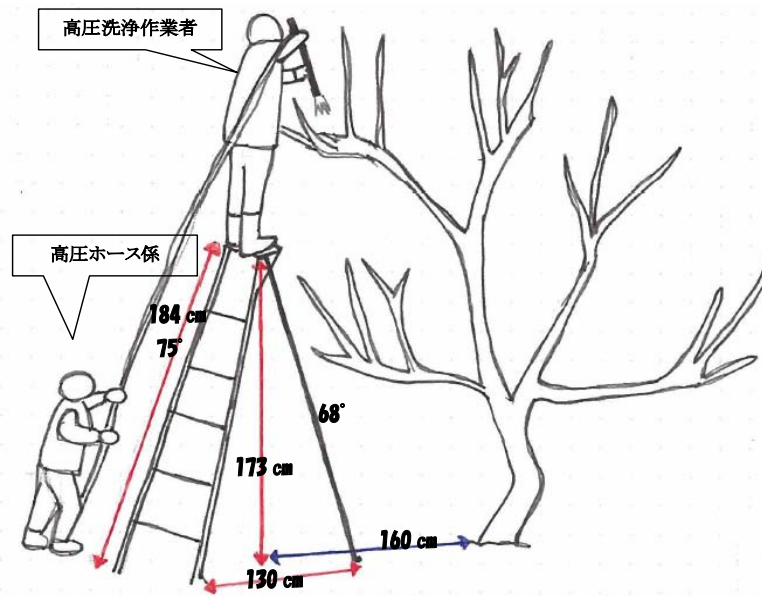
降りようとして左足を下ろしたところ、三脚の左脚がモグラの穴か何かにズブッと沈み込んで急に傾いた。

三脚の最上段で両手がふさがった状態で片足立ちとなっていた受傷者は、バランスを崩し、トリガランスを握りしめたまま、臀部から地面にドスンと落ちた。

痛さのため起き上がることができず、仲間が携帯電話で救急車を呼んだ。腰椎５番の圧迫骨折で約２ヶ月間入院した。

なお、桃の木除染のための高圧洗浄機のポンプ圧は６Mpa 程度に設定していた。

三脚から落下してすぐ、仲間が消防署に連絡を入れ、約 5～10 分で救急車が到着したが、搬送先がなかなか決まらず、救急隊員があちこちに電話をかけて、ようやく約 10 分後に受け入れ病院が決まった。公立の総合病院でＭＲＩ撮影をしたところ、腰椎の圧迫骨折と判明。特別な治療法はなく、安静にすることと、鎮痛剤の投与を受けた。リハビリで 12 月末には自力でトイレまで動けるようになり、２月上旬に退院、６月までリハビリのために通院した。

若いころから現在まで、スポーツで身体を動かしており、医師からは「骨密度は 20 代」とのお墨付きをもらった。現在、特別の痛みや違和感はない。

＊事故原因

福島県内において樹園地を中心に行われている除染作業は

①「全体を把握する監督者」

②「高圧洗浄作業係」

③「高圧ホース係」

④「水の補給係」

に分かれ、それぞれの担当を交代しながら作業を行うことが多い。

特に「高圧洗浄作業係と高圧ホース係」は、除染作業中は、常に三脚の上と下とで一対になることから”あ・うん”の呼吸が必要となる。

この事故は、三脚の安定を確認せず作業を行った結果、①作業途中で三脚がグラついて不安定になったことと、②除染の基本が”樹体の上から下へ・樹体の枝から幹へ”向かって洗浄するため、より高い作業位置を求めて天板に立つほかなかったことで落下のダメージが大きくなったことが考えられる。また、除染作業の初日に、ＪＡの除染のための講習と数時間の除染作業の間に、共同作業をスムーズに行うまでのコミュニケーションが十分に図られたかどうか疑問が残るところであり、どのような作業を行うにしても、仲間との信頼関係やスムーズな意思疎通を形成することは重要なポイントであると思われる。受傷者は、仲間が設置した三脚の安全確認をすること自体に気を遣ったのかも知れないし、いつもの農作業とは違い、トリガランスを持ったことで両手が塞がり、梯子の踏み込みが出来なかった等、様々な要因が重なったことが推測される。

今後の予防策としては、

①三脚に上る者が、必ず三脚の安定を確認する。
②三脚の上り下りの際は、両手を空けておく（物を持ったまま上り下りをしない）
③声を掛け合い注意喚起とコミュニケーションをはかる。
④天板には乗らない。
⑤開脚防止チェーンを使う（傾斜地では長いチェーンを用意する）。

が考えられる。

受傷者は、日頃からスポーツで体を鍛えていたため圧迫骨折で済んだが、年配の作業者が多い中で、骨密度の低い人が高圧洗浄作業を行っていたときに同様の事故が起きれば、もっと重篤な事故につながる恐れもあったと思われる。

⑥高圧洗浄機で柿の木の除染中、トリガランスから水が噴出した瞬間、水圧に押し倒され脚立から転落、脊椎圧迫骨折

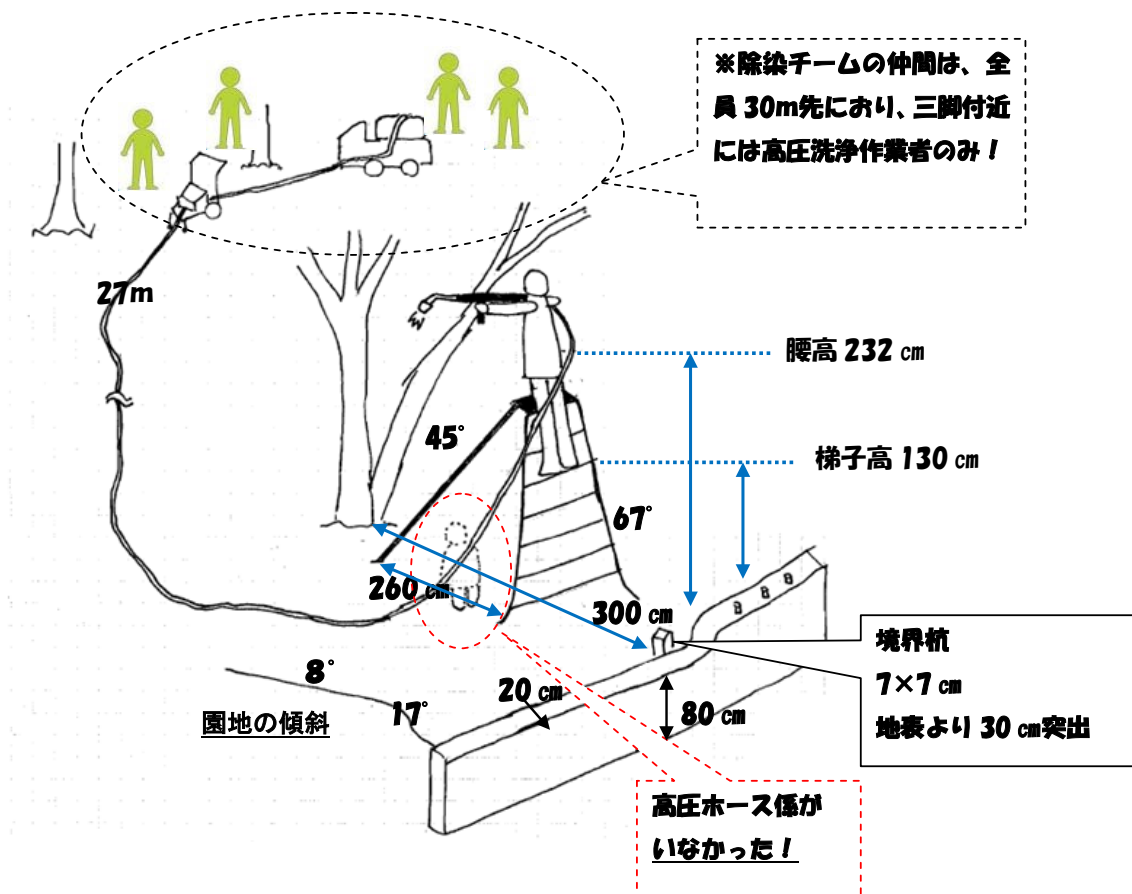
（平成23年12月　10時半頃、柿畑、男性・63歳）

受傷者が除染作業を初めて３日目に発生した事故。

作業は５人１組で編成され、ＪＡからは、トリガランスでの高圧洗浄除染作業者と高圧ホース係は必ずペアになって三脚での作業を行うよう指導されており、除染作業１日目は桃の木、２日目は桃の木と柿の木、３日目は柿の木と作業を進めていた。

事故の起きた３日目は、午前９時に作業を開始し、10 時 15 分頃まで作業を行い、約 15 分の休憩をはさみ、高圧洗浄作業者を交代して２回目の作業を始めた。

受傷者は、三脚（７尺）の天板から数えて２段目に立ち、天板部分に両足をつけ、体を十分支えられるような体制でトリガランスを構えた。ペアとなる高圧ホース係はいなかったが、約 27m先にある高圧洗浄機本体そばにいた仲間に、ポンプ圧力をあげて水圧をあげるよう合図をし、トリガランスのトリガー部分を握って水を噴出した瞬間、噴孔から吹き出た水の勢いで、後ろに吹き飛ばされるようにして、三脚から落ちた。とっさに「あぶない」と思い、柿の木の枝につかまったが、枯れ枝だったのか折れて身体を支えきれずに背中から地面に落下した。

また、受傷者が転落した園地の

境界付近は長年の雨水の影響で土が流れたのか、少し、低くなって（くぼんで）おり、約30m離れた仲間からは、落下した受傷者が見えにくい状況でもあった。

しかし、三脚の上にいるはずの受傷者の姿が見えないので「何事か？」と駆けつけたところ、地面で気を失っている受傷者を発見し､約10～15分後には救急車で病院に搬送され入院、怪我は脊椎７・８番の圧迫骨折だった。

落下した後は気を失ったため、何が起きたのか覚えていないが、仲間からは「ウーン｣とうなり声をあげていたと聞かされた。とにかく「ただごとではない」と、仲間が携帯で救急車を呼んでくれた。入院は55日間で、リハビリは入院中のみ。約半年間通院し、ＭＲＩ撮影での最終確認で、完治となった。いまは特に違和感はないが、医師からは、圧迫骨折したところが徐々に変形し、将来、背中が曲がってくるだろう言われている。

＊事故原因

柿の木除染は水圧で粗皮を削り取るため､水圧を桃の木より高く設定しなければならず、高圧洗浄機のポンプ圧は、メーカー最大圧の15Mpaであった。

休憩後すぐに起きた事故で、休憩したことで感覚として覚えていた水圧のイメージと実際の水圧の差がでた可能性があり、休憩後の作業開始時は特に注意する必要があると考えられる。

受傷者は、三脚の天板から２段目に立ち、膝付近を梯子に密着させて体制を安定させていたにも関わらず水が吐出した瞬間に落下しており、水圧に押されたか、高圧ホースを支えていなかったことで、ホースが暴れて後ろに引かれた可能性も考えられる。

高圧洗浄機メーカーの取扱説明書には、作業中断時には高圧ホース内を減圧させておかないと、作業再開時に水圧で反動が起こることが記載されており、前作業者が減圧作業を行ってから休憩に入ったかは、記憶が定かでなく確認できていない。

また、ＪＡは高圧洗浄作業者と高圧ホース係は２人１組で行うよう指導しており、そばに相方がいて「準備いいかい」・「よし」などと声を掛け合いながら作業すれば、もう少し水圧に対する構えができたのではないかと考えられた。

今後の対策としては、

①三脚を立てる時は、落下のリスクも考慮して位置決めをする。

②三脚での作業では二人１組の原則を必ず守る。

③水圧を上げる、除染を始めるなどチーム内でお互いに声を掛け合う。

④高圧洗浄機の取扱い方法をみんなが理解する。

⑤除染作業を中断してから再開するときは、高圧ホースが減圧されているかを、三脚に上る前に確認する、などが考えられる。